

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO

www.actualidadaeroespacial.com

Número 135 - Febrero de 2020

Luis Gallego, a los mandos de la compañía



IAG lidia el Brexit con acento español

Con acento español

El grupo aeronáutico anglo-español IAG, uno de los mayores conglomerados de aerolíneas del mundo, cobra acento español, especialmente, con el anuncio de su nuevo consejero delegado, el español Luis Gallego, que en la actualidad lo es de Iberia, y el anuncio ya adelantado hace meses de su intención de adquirir la aerolínea española Air Europa.

IAG está presidido actualmente por un español, Antonio Vázquez, y cuenta con el respaldo de su Comité de Dirección, formado por consejeros delegados -actualmente tres españoles de cuatro- de las diferentes compañías operadoras y la alta dirección de IAG. Entre ellos, Alex Cruz, consejero delegado de British Airways; Javier Sánchez-Prieto, de Vueling; y el propio Luis Gallego, de Iberia.

IAG es la sociedad matriz del Grupo y ejerce una influencia vertical y horizontal en su cartera de empresas: British Airways, Iberia, Vueling, Aer Lingus y Level. Creado en 2011, IAG cuenta actualmente con una flota de 573 aeronaves que vuelan a 268 destinos y transportan a unos 118 millones de pasajeros cada año. Hace unos meses anunció también un pedido a Boeing por 200 aviones del controvertido modelo B737 MAX. En términos de ingresos, es el tercer mayor grupo de Europa y el sexto del mundo.

El ingeniero aeronáutico madrileño Luis Gallego, de 51 años, sucederá a Willie Walsh como consejero delegado de International Airlines Group (IAG) a partir del próximo 26 de marzo. Ingeniero por la ETSIA de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), complementó su formación con un máster PDD en IESE. Formó parte del servicio de formación del Ejército del Aire; trabajó en Aviaco y en Indra e inició su carrera profesional en BDE, una empresa de ingeniería y de servicios. Entre 1997 y 2006 ocupó distintos cargos en la aerolínea regional española Air Nostrum, filial de Iberia, donde conoció las entrañas del negocio.

Con su nombramiento, el holding aeronáutico cobra un marcado acento español precisamente en momentos críticos, coincidiendo con el Brexit, un hecho decisivo en la historia de la Unión Europea y del viejo continente, en general. Durante este delicado periodo de expectación, en el que el grupo anglo-español tiene que demostrar que su mayoría societaria es comunitaria, como prescribe la normativa de la UE, deben producirse el acceso de Luis Gallego desde la presidencia de Iberia a la dirección ejecutiva de IAG y el abandono de la presidencia de dicho grupo por parte de Antonio Vázquez, quien cumple en 2020 nueve años en el cargo, es decir, desde su creación.

La asunción de la dirección ejecutiva de IAG por el hasta ahora consejero delegado de Iberia y la sucesión del presidente de IAG hacen presumir los consiguientes movimientos de funciones dentro de las compañías españolas y ganar un puesto más en el Comité de Dirección del grupo por parte de la representación hispana. IAG, pues, se dispone a lidiar el Brexit con acento español.

Ahora, tras el Brexit y la consiguiente limitación a la circulación de personas, mercancías y servicios entre el Reino Unido y la Unión Europea, un conjunto de españoles, a los mandos de uno de los principales grupos aeronáuticos del mundo, se dispone a poner rumbo hacia el liderazgo mundial y aumentar al máximo la creación de valor sostenible para accionistas y clientes de IAG.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

actualidad aeroespacial

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: redaccion@actualidadaeroespacial.com

Directora: M. Soledad Díaz-Plaza
Redacción: María Gil y Beatriz Palomar
Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez

Publicidad: Serafín Cañas
Tel. 630 07 85 41
serafin@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.



David L. Calhoun, nuevo presidente ejecutivo de Boeing

Como estaba anunciado desde que se produjo el cese de Dennis A. Muilenburg el pasado 3 de diciembre, y una vez concluida la presidencia interina de Greg Smith, David L. Calhoun ha asumido el cargo de presidente y consejero delegado de Boeing, para solucionar la grave crisis del B737 MAX.

"Con una profunda experiencia en la industria y un historial comprobado de desempeño, Dave es el líder adecuado para dirigir Boeing a través de este momento decisivo en nuestra historia de 104 años", dijo Lawrence W. Kellner, presidente del Consejo de Administración del constructor aeronáutico norteamericano.

"Confiamos en que Dave llevará a Boeing hacia adelante con un enfoque intenso en nuestros valores, incluida la seguridad, la calidad y la integridad", explica Kellner.

"Agradecemos a Smith su liderazgo como CEO interino y nos complace que Boeing continúe beneficiándose de sus contribuciones mientras regresa al cargo de director financiero y vicepresidente ejecutivo de Enterprise Performance & Strategy", concluyó Kellner.



Cristina Cuerno, primera mujer directora de la ETSIAE

Cristina Cuerno asume el cargo de directora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio (ETSIAE) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) con "orgullo y responsabilidad", tras haber ganado las elecciones del 26 de noviembre de 2019.

El acto de toma de posesión estuvo presidido por el rector de la UPM, Guillermo Cisneros, acompañado de la secretaria general de la UPM, María Teresa González, el presidente del Consejo Social de la UPM, Julio Lage, y el director saliente, Javier Crespo.

La nueva directora de la ETSIAE es doctora ingeniera aeronáutica por la UPM, siendo además la primera mujer en conseguir dicha titulación en España, y alcanzando en 2016 la categoría de catedrática de universidad. Su carrera docente se ha combinado con su labor investigadora y también ha desempeñado tareas de gestión, como subdirectora en equipos directivos anteriores de ETSIA y ETSIAE. Actualmente dirige la Cátedra-Empresa Airbus de Estudios Aeroespaciales y el Curso de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aeronaves (INACC-aero).



Joyce Carter, nueva presidenta del Consejo de Aeropuertos de Canadá

El Consejo de Aeropuertos de Canadá (CAC) ha anunciado el nombramiento de Joyce Carter, actual presidenta y CEO de la Autoridad del Aeropuerto Internacional de Halifax (HIAA), como nueva presidenta. Es la primera vez que una mujer asume este cargo.

Carter, que desempeñó el papel de vicepresidenta del CAC desde 2018, sucede ahora a Sam Samaddar, director del Aeropuerto Internacional de Kelowna, quien asumirá una nueva posición de liderazgo como vicepresidente del Consejo Internacional de Aeropuertos – América del Norte (ACI-NA), del cual el CAC es una división. ACI-NA representa a los aeropuertos de Estados Unidos y Canadá.

"Joyce tiene una experiencia excepcional de liderazgo senior y un excelente historial de logros. Ella ha sido fundamental en el exitoso crecimiento de su aeropuerto, promoviendo el movimiento eficiente de personas y mercancías, brindando a los viajeros y comunidades acceso a más opciones de servicios aéreos" explica Samaddar.



Carroll Lane, nuevo presidente de Motores comerciales de Pratt & Whitney

Carroll Lane ha asumido el cargo de presidente del negocio de Motores Comerciales de la compañía Pratt & Whitney, informando al presidente Christopher Calio, quien ocupaba este puesto hasta ahora.

Calio fue nombrado presidente de Pratt & Whitney el año pasado, para suceder a Bob Leduc a partir de enero de 2020, quien abandona la compañía después de más de cuatro décadas de servicio.

"Carroll aporta una gran experiencia a la organización con un conocimiento de la industria aeroespacial y experiencias clave en liderazgo estratégico. Espero con interés trabajar con él para implementar la estrategia a largo plazo de Pratt & Whitney y garantizar que cumplamos nuestros compromisos con los clientes, empleados y accionistas".

Lane regresa al grupo después de dirigir las Relaciones con Inversores para United Technologies Corporation, matriz de Pratt & Whitney, donde fue responsable de desarrollar e implementar estrategias para la inversión.



La Asociación Internacional de Helicópteros nombra nuevo CEO

La junta directiva de la Asociación Internacional de Helicópteros (HAI) ha nombrado a James A. Viola nuevo presidente y CEO de la organización a partir del 16 de enero de 2020. Viola reemplaza a Matthew S. Zuccaro, quien anunció su retirada el otoño pasado.

"Cuando Matt anunció su retiro, la junta sabía que reemplazarlo no sería una tarea fácil. Tuvimos que encontrar un CEO dinámico e innovador que tenga visión y pasión", dice Jan Becker, presidente de la junta directiva de HAI. "Nosotros buscamos a alguien capaz de asumir el desafío de llevar a HAI hacia adelante para satisfacer las necesidades de un cambio global industrial. Con Jim, encontramos a ese líder, así como a alguien que entiende y apoya los valores de seguridad de HAI", comenta Becker.

La visión de Viola para HAI abarca un plan estratégico para iniciativas de servicio a los miembros. También reconoce los cambios dinámicos en curso en toda la aviación de elevación vertical, incluidas las aeronaves no tripuladas, y las contribuciones de fabricantes y proveedores.



Dassault Aviation nombra a un nuevo director de Repuestos del Falcon

Dassault Aviation ha designado a Charles Wemaëre como director general de Repuestos para la flota global de los aviones Falcon, como responsable de la estrategia de repuestos y logística de esta aeronave.

Actuará bajo la responsabilidad de Pierre Thielin, director de Servicio al Cliente mundial, dentro de la gestión de aeronaves civiles en Dassault. Wemaëre fue subdirector del director mundial Serge Elias, actualmente retirado.

Después de una larga carrera en la industria automotriz, Wemaëre se unió a Dassault Aviation en 2011 como director de Ventas, responsable de repuestos en Europa, Medio Oriente, África y Asia. Aquí, contribuyó a la combinación de todos los recursos relacionados con los repuestos del Falcon en una nueva instalación en Burdeos-Mérignac y a la construcción de un gran centro de distribución avanzado en Tremblay, cerca de París-Charles de Gaulle, para mejorar la entrega y la eficiencia de las piezas de repuesto en toda la red global de Dassault Aviation.



Airbus Helicopters nombra nueva directora de Comunicaciones Externas

Laurence Petiard ha sido nombrada directora de Comunicaciones Externas de Airbus Helicopters, a partir de enero de 2020. En este nuevo cargo, será la responsable de coordinar las actividades de relaciones con los medios, web y redes sociales del negocio de helicópteros del fabricante europeo.

Petiard ha trabajado durante los últimos cinco años en el departamento de relaciones con los medios de Airbus Helicopters, donde estuvo a cargo de las comunicaciones externas para una variedad de programas de helicópteros civiles y militares, mientras que también actuó como el contacto principal para los medios de comunicación franceses, entre otros.

La nueva directora ha estado en la compañía desde el año 2005, ocupando varios puestos de gestión de proyectos, incluidos cuatro años y medio en el equipo del programa H160. Como nueva jefa, Petiard sucede a Guillaume Steuer, quien fue nombrado director de Comunicaciones Externas para Airbus a finales de 2019.



Enrico Palermo, nuevo director de Operaciones de Virgin Galactic

Virgin Galactic ha nombrado a Enrico Palermo nuevo director de Operaciones. Será el responsable de ayudar a mantener la eficiencia y el máximo rendimiento en toda la empresa y liderará la ejecución de estrategias e iniciativas específicas de la empresa.

Actualmente, Palermo era presidente de The Spaceship Company (TSC), la subsidiaria de fabricación y desarrollo aeroespacial de propiedad absoluta de Virgin Galactic. En este puesto, lideraba a más de 500 empleados en las instalaciones que la compañía tiene en Mojave (California).

Palermo, que mantendrá su puesto como presidente de TSC, aportará una gran experiencia que incluye el liderazgo en operaciones, conocimiento de ingeniería y tecnología, análisis financiero y competencia en planificación comercial.

"Asumir esta nueva posición en un punto emocionante de la historia de la compañía es increíblemente importante para mí y espero que los vuelos espaciales humanos sean más accesibles para todos", explica Palermo.



Safran renueva dos vicepresidencias

Safran ha anunciado el nombramiento de Christophe Bruneau como nuevo vicepresidente de la división de motores militares en Safran Aircraft Engines, así como de Bruno Pasini que será nuevo vicepresidente ejecutivo de Safran Electrical Components.

En su nuevo puesto, Bruneau será responsable de la producción y el apoyo de motores militares, especialmente el motor de combate M88 en los mercados de exportación. También estará a cargo de coordinar el trabajo de investigación y tecnología en el motor que impulsará el caza de nueva generación en el Sistema de Combate Aéreo Futuro de Europa (FCAS), dentro de la asociación establecida con MTU Aero Engines en 2019. Bruneau se unió a Safran en 2004 como vicepresidente ejecutivo a cargo de la división de motores espaciales en Safran Aircraft Engines.

Por su parte, Pasini ha sido nombrado vicepresidente ejecutivo de Safran Electrical Components, la subsidiaria de Safran Electrical & Power especializada en componentes eléctricos. Pasini se incorporó también a Safran en 2004 y, desde 2018, fue vicepresidente ejecutivo de Recursos Humanos de la compañía y miembro de la junta directiva de Zodiac Aerospace.

IAG lidia el Brexit con acento español

Tres años y medio después del referéndum en el que Reino Unido votó a favor de abandonar la Unión Europea (UE), el Brexit -es decir, la salida de Gran Bretaña-, por fin se ha llevado a cabo formalmente el 31 de enero de 2020.



Coincidiendo con este hecho decisivo en la historia de la Unión Europea y del viejo continente, en general, International Airlines Group (IAG), uno de los mayores grupos de aerolíneas del mundo, cobra acento español, especialmente, con el anuncio del nuevo consejero delegado del conglomerado aéreo anglo-hispano, el español Luis Gallego, que en la actualidad lo es de Iberia, y el anuncio ya adelantado hace meses de su intención de adquirir la aerolínea española Air Europa.

IAG es la sociedad matriz del grupo y ejerce una influencia vertical y horizontal en su cartera de empresas: British Airways, Iberia, Vueling, Aer Lingus y Level. Creado en 2011, IAG cuenta actualmente con una flota de 573 aeronaves que vuelan a 268 destinos y transportan a unos 118 millones de pasajeros cada año. Hace unos meses anunció también un pedido a Boeing por 200 aviones del controvertido modelo B737 MAX. En términos de ingresos, es el tercer mayor grupo de Europa y el sexto del mundo.

IAG está presidido actualmente por un español, Antonio Vázquez, y cuenta con el respaldo de su Comité de Dirección, formado por consejeros delegados -actualmente tres españoles de cuatro- de las diferentes compañías operadoras y la alta dirección de IAG. Entre ellos, Alex Cruz, consejero delegado de British; Javier Sánchez-Prieto, de Vueling; y el propio Luis Gallego, de Iberia.

Y todo ello, en medio de un periodo de incertidumbre y transición que durará hasta el 31 de diciembre próximo por la salida del Reino Unido de la Unión Europea. Durante este delicado periodo de expectación, en el que el grupo anglo-español tiene que demostrar que su mayoría societaria es comunitaria, como prescribe la normativa de la UE, deben producirse el acceso de Luis Gallego desde la presidencia de Iberia a la dirección ejecutiva de IAG y el abandono de la presidencia de dicho grupo por parte de Antonio Vázquez, quien cumple en 2020 nueve años en el cargo, es decir, desde su creación.

Y ello, además de la compra de la aerolínea española Air Europa, prevista para la segunda mitad del presente año, operación con la que IAG pretende lograr el liderazgo del Atlántico Sur y transformar su "hub" madrileño en un verdadero rival para los cuatro hubs más grandes de Europa: Ámsterdam, Fráncfort, Londres Heathrow y París Charles De Gaulle.

La asunción de la dirección ejecutiva de IAG por el hasta ahora consejero delegado de Iberia, Luis Gallego y la sucesión del presidente de IAG hacen presumir los consiguientes movimientos de funciones dentro de las compañías españolas y ganar un puesto más en el Comité de Dirección del grupo por parte de la representación hispana. IAG, pues, se dispone a lidiar el Brexit con acento español.

Gran Bretaña se incorporó al bloque continental, hasta ahora conformado por 28 países, el 1 de enero de 1973, pero en junio de 2016 los británicos decidieron abandonar la UE y poner fin a una relación de más de cuatro décadas.

La celebración de un referéndum para decidir si el Reino Unido debía continuar o no en la UE fue una de las promesas de campaña con las que el entonces primer ministro británico David Cameron logró la reelección en 2015. Y en la votación, que tuvo lugar el 23 de junio de 2016, un 48,1% de los británicos votó a favor de quedarse en el bloque, pero un 51,8% se pronunció a favor de abandonar la UE.

Entre otras cosas, la pertenencia a la Unión Europea implica la aceptación de las llamadas "cuatro libertades fundamentales": la libre circulación de personas, mercancías, servicios y capitales. Y el principal argumento de la campaña a favor de la salida fue que con el Brexit los británicos iban a "recuperar el control" sobre sus propios asuntos, en particular sobre sus fronteras, lo que permitiría un mejor control de la migración.

Ahora, tras el Brexit y su consiguiente limitación a la circulación de personas, mercancías y servicios, un conjunto de españoles, a los mandos de uno de los principales grupos aeronáuticos del mundo se disponen a poner rumbo hacia el liderazgo mundial y aumentar al máximo la creación de valor sostenible para accionistas y clientes de IAG.



Españoles en la cúpula de IAG

Antonio Vázquez, presidente de IAG desde su fundación en 2011



Inició su carrera profesional en consultoría en Arthur Andersen. Ocupó distintos cargos en Osborne 1978-1983 y Domecq 1983-1993. Fue directivo de Altadis Cigar entre 1993-2005. Consejero de Iberia entre 2005 y 2007 y presidente ejecutivo de Altadis entre 2005 y 2007. Presidente y consejero delegado de Iberia de 2009 a 2011. Actualmente, es miembro del Consejo Asesor del Franklin Institute, miembro del Consejo de Cooperación de la Universidad de Loyola y patrono de la Fundación Nantik Lum.

Alex Cruz, presidente ejecutivo de British Airways desde abril de 2016



Fundó Clickair en 2006. Como consejero delegado, fue responsable del rápido crecimiento de la aerolínea en Europa que culminó con la fusión con Vueling en 2009. Se graduó en la Central Michigan University, tiene un máster en Ingeniería Industrial por la Universidad de Ohio y es licenciado en Gestión y Administración de Empresas por la Cox School of Business de Dallas. Desde 2000 hasta 2006 fue socio de Arthur D. Little y más tarde de Accenture, donde fue director del área de aviación. Comenzó su carrera profesional en las oficinas de American Airlines en Dallas.

Javier Sánchez-Prieto, consejero delegado de Vueling desde abril de 2016



Fue director financiero y de Planificación Estratégica en Iberia desde 2013, donde jugó un rol fundamental en el Plan de Transformación para conseguir la vuelta a la rentabilidad y la sostenibilidad en el futuro de la compañía española. Anteriormente, había sido director financiero y de Áreas Corporativas en Iberia Express. Entre 2003 y 2012 desempeñó cargos directivos en distintas áreas del Grupo Uralita y previamente había iniciado su trayectoria en el sector de la aviación como subdirector de Planificación Estratégica de Air Nostrum en 2001.

Luis Gallego, a los mandos de IAG

El ingeniero aeronáutico madrileño Luis Gallego, de 51 años, actual consejero delegado de Iberia, sucederá a Willie Walsh como consejero delegado de International Airlines Group (IAG), a partir del próximo 26 de marzo de 2020.

Ingeniero por la ETSIA, de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), complementó su formación con un máster PDD en IESE. Formó parte del servicio de formación del Ejército del Aire; trabajó en Aviaco y en Indra e inició su carrera profesional en BDE, una empresa de ingeniería y de servicios. Entre 1997 y 2006 ocupó distintos cargos en la aerolínea regional española Air Nostrum, filial de Iberia, donde conoció las entrañas del negocio.

Desde 2006 hasta 2009, Gallego fue uno de los fundadores de la aerolínea de bajo coste Clickair en la que ocupó distintos cargos, entre ellos, el de jefe de Producción. Hasta su fusión con la aerolínea catalana Vueling, Clickair había sido la aerolínea europea de más rápido crecimiento. En Vueling tuvo diversas responsabilidades, como vuelo, instrucción, calidad y seguridad o mantenimiento.

Fue responsable del lanzamiento de Iberia Express, de la que fue consejero delegado desde enero de 2012. Desde entonces, la aerolínea se ha convertido en una de las más eficientes y puntuales de Europa. En marzo de 2013 ocupó el cargo de consejero delegado de Iberia, de la que fue nombrado presidente ejecutivo en 2014.

Desde entonces, ha centrado sus esfuerzos en la puesta en marcha de un Plan de Futuro para conseguir que la aerolínea española volviera a ser rentable y garantizar su viabilidad en el futuro, así como para mejorar la eficiencia y el servicio al cliente.



“ Gallego fue uno de los fundadores de la aerolínea de bajo coste Clickair que se fusionó con Vueling

Willie Walsh, consejero delegado de IAG desde su fundación y a quien sucederá en breve Luis Gallego, ha dicho de éste que “he tenido el placer de trabajar con muchas personas excepcionales en estos últimos años en IAG. Luis ha sido un miembro clave del equipo y ha demostrado un verdadero liderazgo en estos años y no tengo ninguna duda de que será un gran consejero delegado de IAG”.

Por su parte, Luis Gallego señaló que “ha sido un enorme placer trabajar con Willie durante estos últimos siete años y será un enorme honor para mí liderar esta compañía. Es un momento fascinante para IAG y estoy seguro de que podremos seguir construyendo sobre los sólidos cimientos que Willie nos deja”.

El Consejo de Administración del grupo aéreo anglo-español está seguro de que Luis Gallego es “la persona adecuada para liderar IAG en esta nueva etapa y esperamos con ilusión trabajar con él en su nuevo cargo”.

Airbus gana la batalla a Boeing

El fabricante aeronáutico europeo ha logrado entregar 863 aviones, frente a las 380 unidades de su rival americano

Airbus ha cerrado el ejercicio de 2019 como el mayor fabricante de aviones del mundo. El mal año experimentado por su competidor Boeing y los buenos resultados de ventas conseguidos por el fabricante europeo han hecho cambiar las tornas.

Así, en 2019, Airbus ha entregado un total de 863 aviones comerciales, un 8% más que el año anterior, a 99 clientes, lo que supone el decimoséptimo aumento anual de producción consecutivo.

Por su parte, el fabricante Boeing ha cerrado el año 2019 con un total de 54 pedidos de aviones nuevos y 380 unidades entregadas, menos de la mitad que el año anterior.

Las causas de este comportamiento estriban en la grave crisis provocada por el doble accidente de su avión más vendido, el 737 MAX y la consecuente inmovilización de ese modelo en todo el mundo, el cese del presidente ejecutivo de la compañía y la paralización de la producción y entregas de ese avión.

De hecho, Boeing no ha podido entregar los más de 400 aviones 737 Max ya terminados y tiene acumulados más de 5.400 pedidos para sus aviones comerciales de larga y corta distancia.

Por otro lado, Airbus avanzó en la transición a todas las variantes de Neo y para fin de año Airbus había entregado 173 aviones de fuselaje ancho, su mayor número en un solo año.

En cuanto a las ventas, el constructor aeronáutico europeo también registró un buen año, con un total de 1.131 nuevos pedidos.

De ellos, 768 fueron encargos firmes, frente a los 747 del año anterior, lo que subraya el respaldo de los clientes en todos los segmentos del mercado y lleva los pedidos netos acumulados históricamente de Airbus por encima de los 20.000, según informa el fabricante aeronáutico.

En 2019, las entregas fueron:
– Familia A220: 48 frente a los 20 en 2018 (desde que el A220 se convirtió en parte de la Familia Airbus: 1 de julio de 2018).

– Familia A320: 642 frente a los 626 en 2018. De estos, 551 fueron Familia neo frente a los 386 en 2018.

– Familia A330: 53 frente a los 49 en 2018. De estos, 41 fueron Familia neo frente a los tres de 2018.

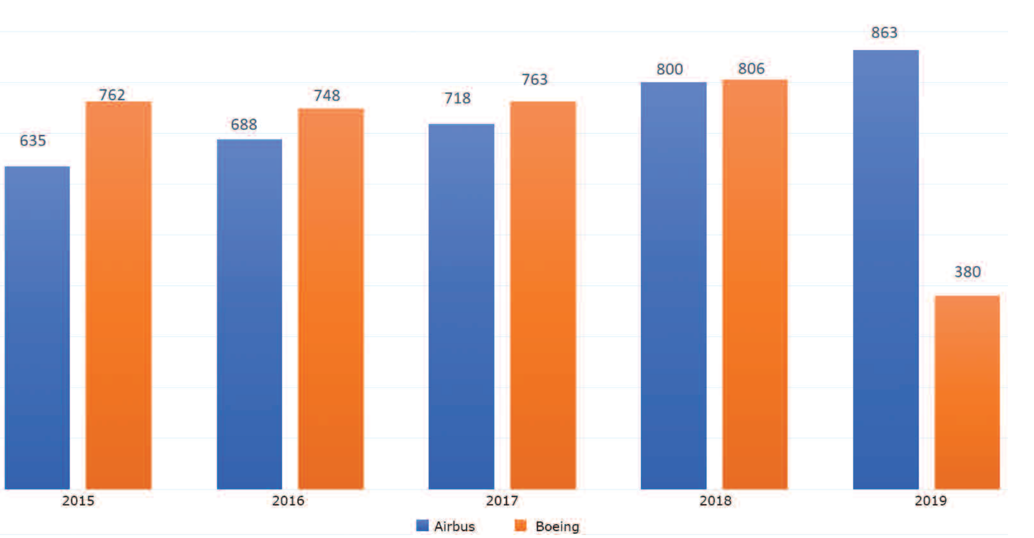
– Familia A350: 112 frente a los 93 de 2018. De estos, 25 fueron A350-1000 frente a los 14 de 2018.

– A380: Ocho frente a los 12 de 2018.

El A220 logró 63 pedidos netos, lo que lo confirma como el avión líder en su categoría. La familia A320 continuó su éxito con 654 pedidos netos, incluida una excelente respuesta del mercado para el nuevo A321XLR. Al final del año, la oferta actual de aviones de fuselaje ancho de Airbus comprendía ventas y pedidos repetidos de 32 aviones A350 y 89 aviones A330.

Las 363 cancelaciones reflejan situaciones específicas de las aerolíneas en 2019, así como la decisión de finalizar la producción del A380. A principios del año 2020, la cartera de pedidos de Airbus era de 7.482 aviones.

Número de aviones entregados por Airbus y Boeing





"Estoy contento de ver que nuestros números de pedidos y entregas de aviones comerciales reflejan los esfuerzos continuos para servir mejor a nuestros clientes y llevar nuestros productos y servicios competitivos al mercado", ha dicho Guillaume Faury, CEO de Airbus. "Agradezco sinceramente a nuestros clientes su lealtad y a los equipos de Airbus y a nuestros socios de la industria que lo hicieron posible", comenta el CEO.

Boeing ha experimentado una grave crisis desde marzo de 2019. Los dos accidentes mortales y la puesta en tierra del modelo más popular del fabricante han provocado que en noviembre, por ejemplo, hubiese más cancelaciones que nuevos pedidos.

El B737MAX debería representar alrededor de dos tercios de las aproximadamente 900 entregas de aviones comerciales previstas. Sin embargo, sus entregas están todavía lejos de producirse, especialmente ahora que se ha decidido cancelar su producción.

Sin embargo, Airbus no logró cumplir sus objetivos originales de entregas, con una previsión de entre 880 y 890 aeronaves, aunque luego redujo sus planes a 860 aviones debido a las dificultades que surgieron con la instalación de la cabina del nuevo A321neo, la versión larga del A320neo, que llevaba más tiempo del esperado.

Futuras inversiones en EEUU y Reino Unido de Airbus

El presidente de Airbus, Guillaume Faury, ha asegurado que el constructor aeronáutico se expandirá por el Reino Unido y Estados Unidos. Frente al pesimismo de su antecesor Tom Enders, Faury ha apostado por estos mercados, aún con el Brexit en el candelero.

Así, se ha comprometido con el Gobierno del Reino Unido para expandir un negocio que va desde el mantenimiento de helicópteros hasta los rovers espaciales. En concreto, Faury asegura que Gran Bretaña representa una base industrial y técnica muy sólida que Airbus no desea abandonar. Es más, el CEO de la compañía explica que "vemos un gran potencial para mejorar y expandir nuestras operaciones en el Reino Unido este año".

Las alas para todos los modelos de Airbus se fabrican en Gran Bretaña, principalmente en las instalaciones de Chester y Bristol, así como en Belfast en una planta que anteriormente era propiedad de Bombardier.

Además, el Reino Unido ayudará a Airbus a pasar a una tecnología de cero emisiones de carbono, dijo Faury, al tiempo que elogió su mayor financiación a la ESA.

Por otro lado, Airbus anuncia que, como parte de su plan para producir 63 aviones de la familia A320 al mes en 2021, ampliará su huella industrial en EEUU al aumentar la tasa de producción de aviones de la familia A320 en su planta de fabricación estadounidense en Mobile a siete por mes a principios del nuevo año.

Este aumento, y el reclutamiento continuo para el equipo de fabricación de A220, darán como resultado otros 275 empleos adicionales en las instalaciones de Alabama durante este año. Además, se invertirán otros 40 millones de dólares para la construcción de un hangar de soporte adicional, llevando su inversión total a más de 1.000 millones de dólares en la ciudad de la Costa del Golfo.

La compañía emplea cerca de 4.000 personas en 38 ubicaciones. Algunas de sus principales instalaciones en EEUU son el centro de ingeniería en Kansas; instalaciones de entrenamiento en Florida y Colorado; soporte de materiales y sede en Virginia; un grupo de expertos en California; un negocio de análisis de datos de drones en Georgia; e instalaciones de fabricación y montaje de helicópteros en Texas y Mississippi.

Misiles contra aviones comerciales

Las Fuerzas Armadas iraníes dispararon dos misiles M1-TOR desde el norte contra el Boeing 737-800 de la aerolínea comercial Ukraine International Airlines (UIA) en el que viajaban 176 personas el pasado día 8 de enero, según un informe oficial de los investigadores de la Organización de Aviación Civil (CAO) de Irán, dado a conocer 13 días después del suceso.

Un video publicado poco después parecía mostrar que dos misiles impactaban el vuelo 752 de UIA el pasado 8 de enero. Tras el siniestro, las autoridades iraníes negaron que se tratase de un derribo hasta que tres días más tarde y ante las evidencias videográficas, las Fuerzas Armadas reconocieron que abatieron por error el avión al confundirlo con un misil de crucero.

Después de reiteradas negaciones acusando a los gobiernos occidentales de difundir mentiras, al fin, el Ejército iraní admitió que derribó accidentalmente un avión ucraniano que confundió con una amenaza en el marco de las hostilidades con EEUU.



Restos del avión siniestrado en Irán. Fuente: IRNA

"La República Islámica de Irán lamenta profundamente este desastroso error", dijo el presidente iraní Hassan Rouhani, al reconocer el derribo del B 737-800 de la compañía UIA por las Fuerzas Armadas de su país y que causó la muerte de 176 personas. El presidente Rohani, lamentó el error humano que causó la caída del avión ucraniano y declaró en un comunicado que los autores de este error imperdonable serán perseguidos legalmente y los resultados obtenidos serán anunciados a la nación iraní y a las familias de las víctimas.

El vuelo 752 de UIA volaba cerca de una zona militar sensible del Cuerpo de la Guardia Revolucionaria Islámica cuando fue derribado debido a un "error humano", dijo el Ejército después de realizar su propia investigación. “Los culpables serán identificados y conducidos a las autoridades judiciales”, añadió.

> “El ejército iraní admitió que derribó accidentalmente un avión ucraniano que confundió con una amenaza en el marco de las hostilidades con EEUU

El día 8 del pasado mes de enero, unos dos minutos después de despegar del aeropuerto internacional de Teherán, el Boeing 737-800 dejó de comunicar repentinamente su posición y cayó al suelo envuelto en llamas causando la muerte de sus 176 ocupantes.

Ocurría esto en medio de una ofensiva con cohetes iraníes contra bases en Iraq donde fuerzas estadounidenses están estacionadas, en represalia por el asesinato del general de Irán, Qassem Soleimani.

"Las fuerzas armadas de Irán estaban en alerta máxima tras las amenazas de EEUU de atacar sitios iraníes", dijo el Ejército persa en su comunicado excusando su error. “En circunstancias tan altamente sensibles y críticas, el vuelo 752 de Boeing voló cerca de una zona militar

sensible a una altitud y ángulo que lo hizo aparecer como un objetivo hostil. El avión fue golpeado debido a un error humano involuntario".

Según indicó el portavoz del gobierno iraní, Ali Rabiei, se ha formado una comisión de investigación del accidente de acuerdo con la normativa de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que examinará el suceso de manera transparente, precisa, y rápida con la participación de todos los expertos de los países involucrados.

Conforme a la normativa internacional, la organización aérea del país donde ocurrió el accidente (Irán), la del país origen de la compañía (Ucrania), el propietario del avión (Ucrania), el fabricante del avión (Boeing) y el constructor del motor del avión (Francia) pueden participar en la investigación.

Irán ya ha anunciado que enviará las cajas negras del avión estrellado a Francia, ya que carece de la tecnología para decodificarlas, informó la agencia de noticias estatal de la República Islámica. Los funcionarios militares darán más detalles sobre el accidente en los medios oficiales.

Por orden del presidente Rohani, los resultados de las investigaciones técnicas se pondrán a disposición de forma inmediata y explícita a los interesados, particularmente a los familiares de las víctimas.

"Los investigadores accedieron a las informaciones" del Estado Mayor y “descubrieron que se dispararon dos misiles M1-TOR desde el norte en dirección del avión", explica el informe oficial. Los Tor-M1 son unos misiles tierra-aire de corto alcance diseñados originalmente en la antigua Unión Soviética.

“

Tres semanas después, otro avión fue derribado en Afganistán por los talibanes con 83 personas a bordo

El CAO precisó que todavía está revisando y analizando "el efecto de esos misiles en el incidente".

Los hechos son tan graves en las zonas de conflicto bélico que tres semanas después del derribo con misiles iraníes del avión civil ucraniano se produjo una confusión creyendo las autoridades locales y los medios informativos de todo el mundo que se había estrellado en Afganistán un Boeing de la compañía afgana Ariana Afghan Airlines con 83 personas a bordo hasta que el Ejército de los EEUU confirmó que un avión militar norteamericano E-11A se había caído exactamente en el lugar donde antes se había anunciado la caída del supuesto avión comercial afgano. Los talibanes se atribuyeron el derribo de la aeronave.

Altos funcionarios afganos han asegurado que las autoridades habían enviado a efectivos locales para localizar e identificar los restos en un área montañosa parcialmente controlada por los talibanes.

“Si bien la causa del accidente está bajo investigación, no hay indicios de que el accidente haya sido causado por fuego enemigo”, dijo en un comunicado un portavoz del ejército estadounidense.

El avión militar, construido por Bombardier, se utiliza para proporcionar capacidades de comunicación en ubicaciones remotas. El accidente se produjo cuando los talibanes y EEUU están en conversaciones para poner fin a la guerra de 18 años en Afganistán.

Durante mucho tiempo, Trump ha pedido el fin de la participación de EEUU en Afganistán, que comenzó con una invasión estadounidense provocada por los ataques del 11 de septiembre de 2001 que Al Qaeda lanzó desde el Afganistán gobernado por los talibanes.

Los militares norteamericanos no dijeron cuántos iban a bordo ni si hubo supervivientes. Las imágenes y un video en las redes sociales supuestamente desde el lugar del accidente mostraron lo que podrían ser los restos de un avión Bombardier E-11A.

Según un comunicado hecho público por los talibanes, “el avión, que estaba en una misión de inteligencia, fue derribado en el área de Sado Khel del distrito de Deh Yak de la provincia de Ghazni”.

Por su parte, la aerolínea civil Ariana Afghan Airlines negó las informaciones iniciales que atribuían el avión siniestrado a la compañía. “No pertenece a Ariana porque los dos vuelos gestionados por Ariana hoy, desde Herat a Kabul y desde Herat a Delhi, están a salvo”, dijo a Reuters su CEO interino, Mirwais Mirzakwal.

“No hay información exacta sobre las víctimas y el nombre de la aerolínea”, dijo, el mismo día del accidente, el gobernador de la provincia de Ghazni, Wahidullah Kaleemzai, a la emisora privada Tolo News. Docenas de entidades privadas operan aviones y helicópteros en Afganistán para mover contratistas militares y ayuda.

Aviones comerciales **derribados** por efectivos militares

Los ataques con misiles a aviones comerciales desgraciadamente se han repetido en la historia de la aviación. Todavía está presente en la memoria el vuelo MH-17 de Malaysia Airlines que cubría una ruta entre Ámsterdam y Kuala Lumpur con 298 personas a bordo procedentes de 17 países el 17 de julio de 2014 y fue derribado por un misil de fabricación rusa que impactó en el exterior de la aeronave.

El avión fue derribado en medio del punto más crítico del conflicto que enfrentó a tropas ucranianas y rusas en Ucrania, tras las protestas prorrusas en este país y la declaración de independencia de Donetsk y Lugans. La aeronave se estrelló en el área de Donetsk, en el este de Ucrania, un territorio controlado por separatistas prorrusos.

Una investigación llevada a cabo por Países Bajos comprobó un año más tarde que un misil de fabricación rusa había derribado la aeronave. Como consecuencia, en junio de 2019, Ámsterdam acusó a cuatro hombres del derribo del avión, emitiendo una orden de arresto internacional.

Años antes, el 4 de octubre de 2001 también Ucrania derribó un Tu-154 ruso de la compañía aérea Sibir, que cubría el vuelo 1812 entre Tel Aviv y Novosibirsk (Siberia) con 66 pasajeros y 12 tripulantes a bordo. El avión cayó al mar Negro. Tras la investigación de la tragedia, el Comité Interestatal de Aviación declaró que el avión había sido derribado cuando volaba a 11.000 metros de altura por un misil antiaéreo S-200 ucraniano lanzado desde la península de Crimea, donde las Fuerzas Armadas de Ucrania realizaban ejercicios militares.

> “ Los ataques con misiles a aviones comerciales se han repetido a lo largo de la historia

El avión, que despegó del aeropuerto internacional israelí de Ben Gurión, se desplazaba por la ruta aérea internacional B-145, que en aquel entonces no estaba bajo restricciones, temporales, ni siquiera las vigentes durante el período de ejercicios militares de la defensa antiaérea de Ucrania.

El 3 de julio de 1988, durante la guerra entre Irán e Irak iniciada en 1980, miembros de la Marina de EEUU -que apoyaba entonces al gobierno iraquí en la contienda- dispararon a un avión Airbus A300B2-203 de la compañía Iran Air Flight con 290 personas a bordo.

El avión sobrevolaba el Golfo Pérsico, donde se encontraba un buque estadounidense defendiéndose de una escaramuza de embarcaciones militares iraníes. Entonces, divisó el avión de pasajeros de Iran Air Flight y lo confundió con un jet de combate.

Después de que la Marina enviara señales a dicho avión pidiendo identificarse, el buque lanzó un misil que provocó el siniestro de la aeronave en medio del mar.

El 1 de septiembre de 1983, en plena Guerra Fría, un caza ruso Su-15 derribó un Boeing 747 de la compañía Korean Airlines con 246 pasajeros y 23 tripulantes que violó el espacio aéreo de la URSS sobrevolando una serie de objetivos militares soviéticos.

El avión procedía desde Alaska con destino a Seúl, la capital de Corea del Sur, pero el piloto tomó una ruta equivocada que encendió las alarmas de las autoridades soviéticas, quienes consideraron que se trataba de un avión espía. De esa forma justificaron el derribo de la aeronave.

El 27 de junio de 1980 un McDonnell Douglas DC-9 de la compañía aérea italiana Itavia fue derribado entre las ciudades de Bolonia y Palermo durante un combate aéreo entre cazas que acompañaban el avión del líder libio Muamar Gadafi y aviones de combate de la OTAN. Aún se desconoce de cuál de las dos partes procedía el proyectil que derribó al avión italiano, cuya ruta se cruzó por accidente con la ruta del avión del líder libio.

El 21 de febrero de 1973, un Boeing 727-24 de la aerolínea libia Libyan Arab Airlines con 108 personas a bordo salió desde Trípoli hacia El Cairo, capital de Egipto. Solo habían pasado seis años desde la guerra de los Seis Días que enfrentó a Israel con una coalición formada por la República Árabe Unida (entonces nombre de Egipto), Siria, Irak y Jordania. Debido a este hecho, Israel se encontraba en un profundo estado de alerta. Cuando el avión sobrevoló la península de Sinaí por equivocación, Israel lo derribó después de pedir sin éxito que cambiara su ruta.



FARO® VANTAGE LASER TRACKERS CON EL NUEVO 6PROBE

EL NUEVO ESTÁNDAR EN VALOR, RENDIMIENTO Y VERSATILIDAD



La metrología 3D a gran escala es mucho más rápida y sencilla con la nueva 6DoF 6Probe

Aumente su productividad y rendimiento con los nuevos Laser Trackers Vantage^{S6} y Vantage^{E6}.

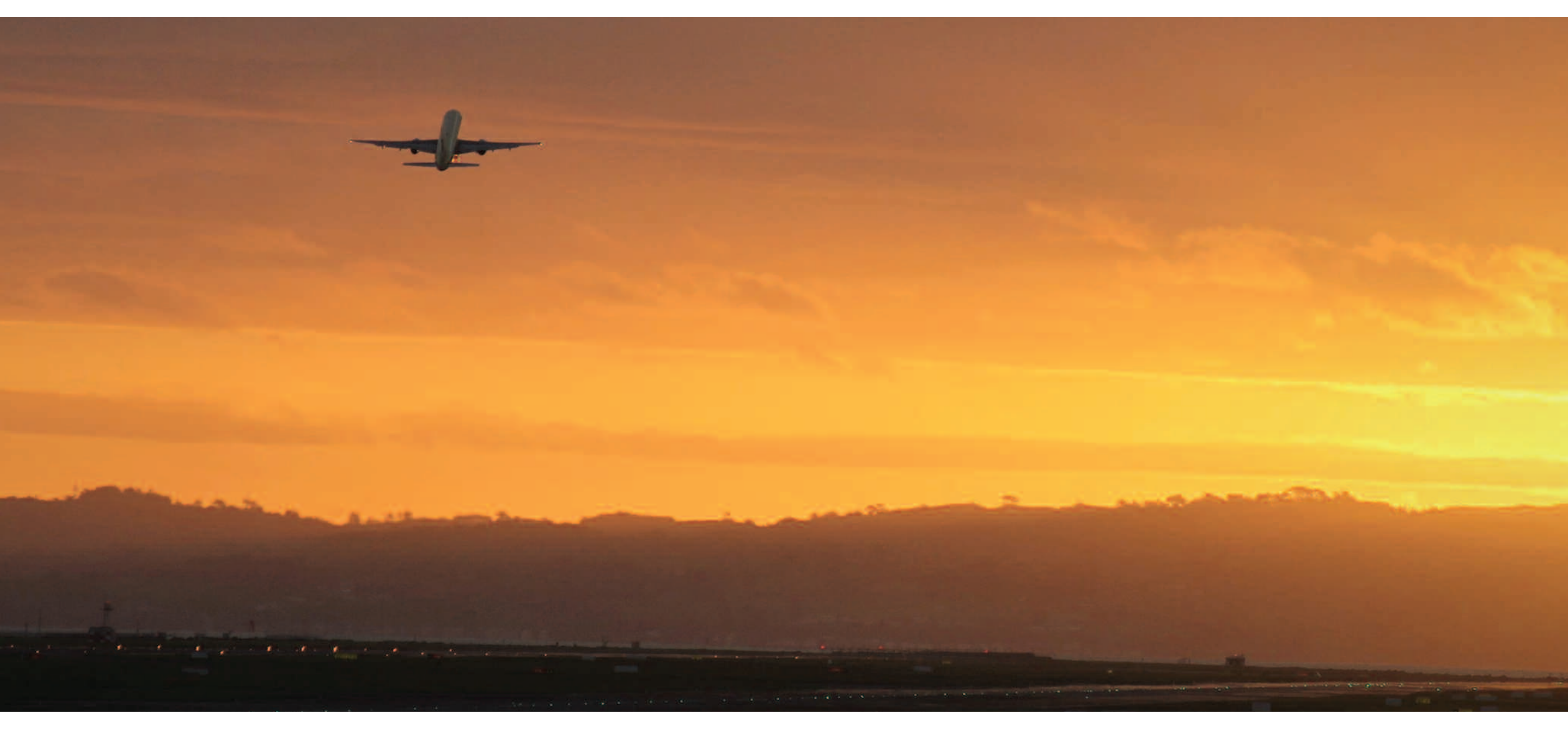
- Mida las áreas ocultas fuera de la línea de visión del rastreador con la sonda de mano inalambrica 6Probe
- La sonda 6Probe aumenta drásticamente la versatilidad y la eficiencia
- Reduzca los tiempos de ciclo de inspección hasta en un 75% con el sistema de ubicación de objetivos ActiveSeek™
- Vantage S6 y E6 son los únicos laser trackers que miden el ángulo y la distancia con un único láser de clase 1, seguro para la vista
- Inigualable portabilidad con unidad de control integrada, una estación meteorológica y baterías intercambiables en caliente

3D MANUFACTURING
The Measure of Success

Contáctenos y agilice sus procesos con Laser Tracker : **www.faro.com/lasertracker**
Free Hotline: **00800-3276-7253**

El **horizonte** sin límites del sector aeroespacial

Se espera que se produzcan 40.000 aviones en las próximas décadas



La industria aeroespacial se ha desacelerado en 2019, pero se espera que este año vuelva a su trayectoria de crecimiento. Este retroceso se ha debido a problemas relacionados con la producción en ciertos modelos de aeronaves.

La cartera de pedidos de aviones comerciales ha disminuido de los niveles máximos de 2018, que estaban aproximadamente en 14.700 aviones a un poco más de 14.000 a finales de agosto de 2019. Esto se debe a las cancelaciones de pedidos y a una caída en los nuevos pedidos.

Sin embargo, es probable que el crecimiento del sector aeroespacial comercial se recupere a partir de 2020 a medida que la demanda a largo plazo de aviones comerciales continúe siendo sólida y se espera que se produzcan casi 40.000 unidades en las próximas dos décadas, según las previsiones de Deloitte.

Mientras que los fabricantes de equipos originales (OEM) han estado ampliando la creación de aviones de última generación, que son eficientes en el consumo de combustible, están conectados y son altamente automatizados, muchos todavía están lidiando con problemas relacionados con la producción.

De hecho, los OEM buscan continuamente aumentar las tasas de producción e impulsan a los proveedores a hacer lo mismo, provocando que la industria se enfrente a desafíos relacionados con la producción de ciertos modelos. En consecuencia, los OEM están experimentando cancelaciones de pedidos y retrasos en la recepción de entregas de sus principales clientes, las aerolíneas.

Se estima que las entregas de aeronaves serán más bajas en 2019 en comparación con 2018, en gran parte debido a la disminución en las tasas de producción para ciertos modelos de aeronaves.

En 2020 y 2021, se espera que las entregas vuelvan a la normalidad, ya que Boeing anunció su objetivo de que el 737 MAX vuelva a estar en servicio en 2020.

Además, con las entregas de aviones de cuerpo estrecho de China que comenzarán en 2021, se acabará el duopolio actual formado por Airbus y Boeing.

No obstante, ambos fabricantes buscarán aumentar la producción aún más durante estos años con el objetivo de hacerse con la cartera de aviones domésticos de China antes de que comiencen las entregas del C919.

Como resultado, se prevé que la producción de aviones comerciales sea de aproximadamente 1.900 aviones en 2020, frente a los 1.450 aviones estimados en 2019.

Mercado regional

Las perspectivas para el mercado regional de aviones a reacción siguen siendo sólidas ya que se esperan un total de 5.000 jets regionales para los próximos 20 años.

Se espera que esto sea impulsado principalmente por la fuerte demanda provocada por la envejecida flota de la zona de Asia-Pacífico, Medio Oriente y América Latina, a medida que continúan expandiendo la conectividad regional.

En los últimos dos años, el mercado regional de aviones experimentó algunos vínculos importantes: la adquisición de propiedad mayoritaria de Airbus en el programa de aviones de la Serie C de Bombardier, el acuerdo propuesto por Boeing para comprar la unidad de pasajeros de Embraer y la adquisición propuesta por Mitsubishi Heavy Industries del CRJ de Bombardier.

Estos reajustes del programa podrían permitir la consolidación de la cadena de suministro y la fabricación, lo que resultaría unos menores costes de producción.

El panorama del mercado posventa aeroespacial comercial también está evolucionando debido a los cambios en la flota de aviones, la presión sobre las aerolíneas para reducir los costes de mantenimiento y la aparición de nuevas tecnologías avanzadas. Esto está dando como resultado una mayor oportunidad de posventa para la cadena de valor general de los aviones comerciales, incluidos los OEM.

Con el aumento de la acumulación de aviones y las tasas de producción, los OEM se están centrando en expandir los ingresos del mercado de accesorios buscando asociaciones y explorando nuevas líneas de negocios para diversificar. Por ejemplo, los ingresos por servicios de Boeing en 2018 fueron de aproximadamente 17.000 millones de dólares y su objetivo es triplicar sus ingresos por servicios hasta los 50.000 millones de dólares en los próximos cinco años.

El futuro de la industria

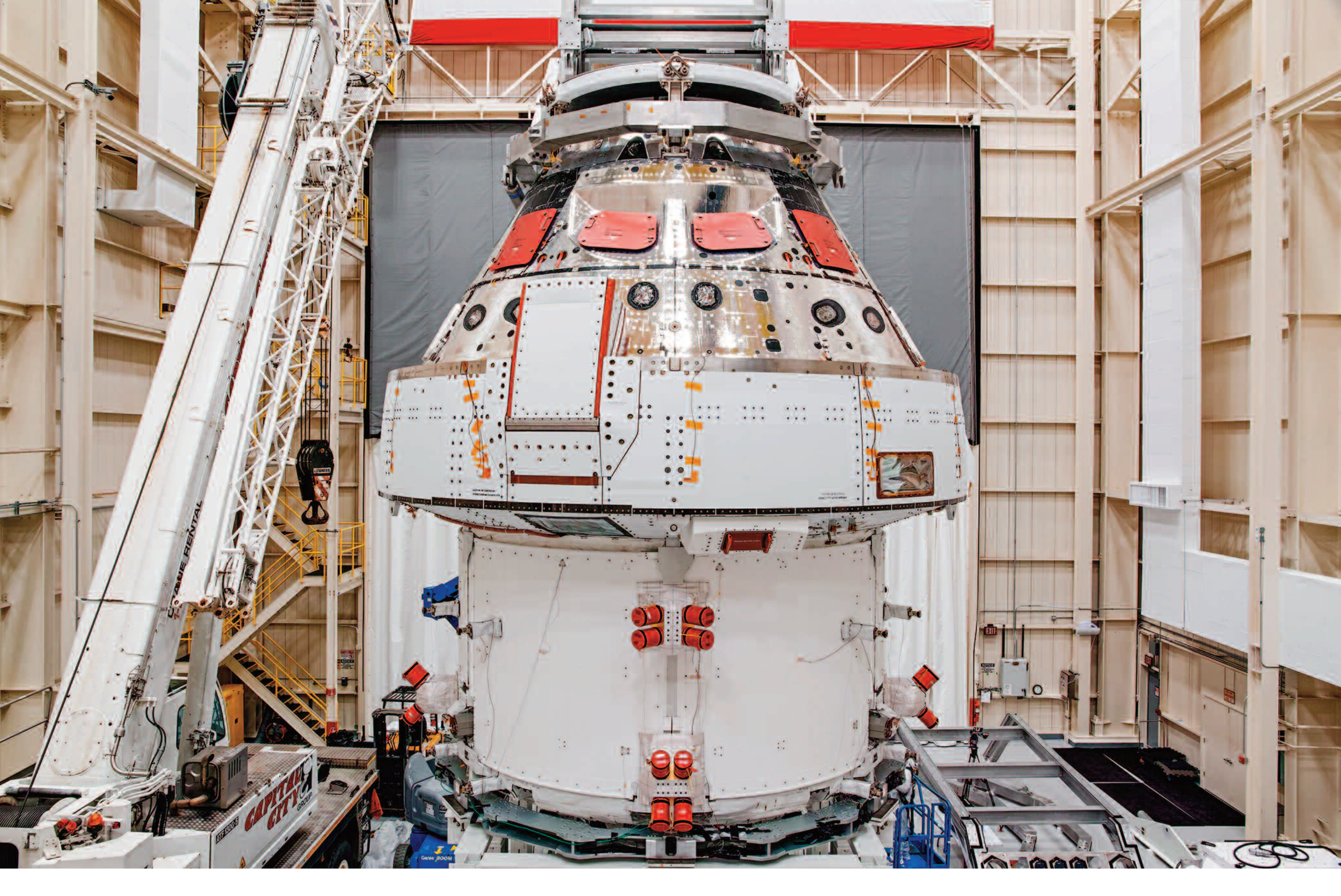
Los desarrollos tecnológicos y la innovación configuran la industria aeroespacial. Algunos de los desarrollos importantes que probablemente tengan implicaciones en un futuro incluyen:

- Aviones de propulsión eléctrica: Con la tecnología que evoluciona rápidamente, hay varias compañías a nivel mundial que están desarrollando sistemas de propulsión eléctrica, lo que reduciría las emisiones de carbono, los vuelos y los costes. Los sistemas de propulsión eléctrica también podrían respaldar el ecosistema emergente de movilidad aérea urbana (UAM), que consiste en drones de pasajeros, la mayoría de los cuales probablemente sean eléctricos o híbridos eléctricos.

- Movilidad aérea urbana (UAM): Se espera que el desarrollo de taxis aéreo se acelere en la próxima década, aunque hay desafíos importantes que tendrían que resolverse. Así, sería necesario formular reglamentos para vehículos sin piloto, certificaciones de aeronavegabilidad y el uso del espacio aéreo. La implementación de sistemas eficientes de gestión de energía, sensores integrados, sistemas de detección de colisiones y otras tecnologías avanzadas también necesitarían abordarse. Además, la industria debería construir zonas de despegue y aterrizaje, estacionamientos y estaciones de carga para satisfacer las necesidades de infraestructura de la UAM. Aparte de esto, sería necesario crear un sistema robusto de gestión del tránsito aéreo integrado con otros modos de transporte para permitir operaciones sin problemas, así como un registro impecable de seguridad operativa y mecánica para superar los desafíos psicológicos asociados con la idea de volar en una aeronave no tripulada.

-Cubierta de vuelo automatizada: Los fabricantes de aeronaves comerciales confían cada vez más en los controles de vuelo automatizados, incluidas las cabinas automáticas. Tal transición probablemente reducirá el número de miembros de la tripulación en la cabina del piloto, resultando un coste más bajo para las aerolíneas. Además, las cubiertas de vuelo automatizadas también abordarían el creciente problema de escasez de pilotos que actualmente enfrenta la industria de la aviación, que probablemente se acentuará en el futuro a medida que la flota de aviones comerciales continúe creciendo.

Con mayores requisitos de producción, las empresas del sector deben adoptar tecnologías de fabricación nuevas y avanzadas. A medida que los clientes se vuelven más exigentes en términos de calendario de entrega y personalización, se espera que la industria necesite una producción más ágil y controles de calidad predictivos. Al invertir en tecnologías, la industria podría estar a la vanguardia de la fabricación, mejorando la productividad y la eficiencia.



Nuevos éxitos para la misión Orion

La Nasa completa la campaña de prueba para el sistema de propulsión de la nave espacial

La campaña de prueba de dos años para el sistema de propulsión del Módulo de Servicio Europeo finalizó con una prueba de los motores auxiliares. El Módulo de Calificación de Propulsión (PQM) es el modelo de prueba para el subsistema de propulsión del Módulo de Servicio Europeo (ESM) de la nave espacial Orion de la Nasa.

Los técnicos de la Nasa lo calificaron como una especie de versión de "acorazado" del subsistema de propulsión ESM. Fue entregado por Airbus a la Instalación de Pruebas White Sands de la Nasa en Nuevo México en 2017. Desde entonces, se han realizado 55 pruebas de encendido en caliente y tres pruebas de presurización discretas en una serie de pruebas de dos fases que deberían ayudar a certificar el sistema de propulsión del Módulo de Servicio para el primer vuelo de Orion en Artemisa I.

En un mensaje al equipo de Orion, Valerie Cazes, director general del programa Orion en Airbus felicitó a todo el equipo: "Hemos alcanzado un hito muy importante en el camino hacia la calificación de nuestro sistema de propulsión Orion. Me gustaría agradecer a todos los que han contribuyó a este éxito. Las condiciones fueron difíciles, no solo climáticamente y se necesitó mucho trabajo meticuloso. Pero ahora hemos dado un paso importante y, junto con nuestros clientes, hemos obtenido conocimientos extremadamente importantes".

Mark Kirasich, director del programa de la Nasa para Orion y la misión Artemisa dijo que se trata de "un logro increíble. Ha sido un largo camino y de hecho hemos aprendido mucho. Felicitaciones a todo el equipo".

El Módulo de Servicio Europeo tiene 33 motores: 24 para control de actitud, ocho motores auxiliares y el motor principal y un motor reutilizado (el Sistema de Maniobra Orbital) del programa del Transbordador Espacial de la Nasa. El sistema de propulsión también incluye válvulas de alto rendimiento, cientos de sensores, tanques de combustible y tuberías, y la electrónica que es necesaria para controlar este complejo sistema.

Aunque el PQM no se usa en el espacio, este es un paso importante en el desarrollo del programa Orion. Los sistemas complejos para vuelos espaciales tripulados deben ser probados y calificados

como hardware de vuelo en tierra antes de que puedan usarse en el espacio. Los ingenieros prueban cómo se comportará el sistema en diversos entornos para garantizar que funcione correctamente en el espacio.

Más pruebas

Además de las pruebas del sistema de propulsión, el módulo tripulable Orion y el ESM se han sometido a pruebas en la estación Plum Brook del Centro de Investigación Glenn en Sandusky, Ohio, el pasado mes de enero.

En este caso, ambos módulos de la nave espacial Artemisa I se están sometiendo a pruebas de vacío térmico e interferencia electromagnética en la cámara de vacío de simulación espacial más grande del mundo que se encuentra en la estación Plum Brook.

Por otra parte, en el pasado mes de enero se han concretado las empresas que van a realizar algunas de las herramientas que van a formar parte de esta misión.

Así, Collins Aerospace Systems, perteneciente a United Technologies, ha firmado un contrato con Lockheed Martin para proporcionar los subsistemas críticos para la cápsula Orion de la Nasa, con el objetivo de apoyar las misiones Artemisa.

El contrato, valorado en 320 millones de dólares, permitirá proporcionar los siguientes sistemas:

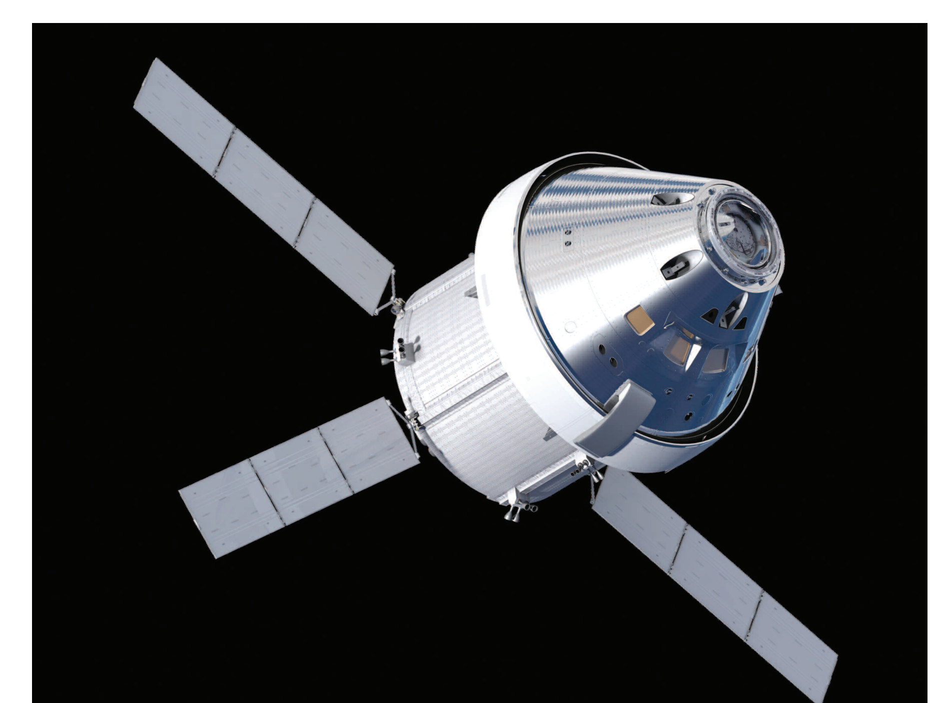
- Sistemas de control ambiental y de soporte vital que mantienen un ambiente saludable y cómodo para la tripulación, tanto en la cabina de la nave espacial como mientras están aislados en trajes de lanzamiento y reingreso.

- Sistemas de control térmico activo, que proporcionan circulación de líquido a través de la nave espacial recogiendo el calor residual de la tripulación y la electrónica del vehículo.

- Hardware de administración y distribución de energía, que proporciona conectividad de energía desde fuentes de energía externas y energía acondicionada a la tripulación y los módulos de servicio

-Sistemas de gestión de residuos para promover la comodidad de los miembros de la tripulación y la limpieza del vehículo.

Por otro lado, Honeywell también ha firmado un contrato con Lockheed Martin para desarrollar componentes críticos para la nave espacial Orion. En concreto, los 14 tipos de productos que se van a desarrollar incluyen soluciones de hardware y software para apoyar las misiones lunares de la Nasa.



En este sentido, Honeywell proporcionará los siguientes tipos de tecnología para las misiones de Artemisa:

- Sistemas de guía y navegación: Soluciones clave de navegación y guía, incluido el altímetro barométrico, que rastrea la altitud de la cápsula de Orión en la atmósfera de la Tierra, así como el sistema de medición inercial y el receptor GPS, que rastrea la posición y los movimientos de la cápsula.

- Manejo de datos de comandos: Varios productos de manejo de datos, incluida la computadora de gestión de vehículos, que actúa como la plataforma central de computación que admite el control de vuelo y vehículos, así como las funciones de comunicación de naves espaciales.

- Pantallas y controles: Tres unidades de visualización y puntales, siete paneles de control y dos controladores manuales utilizados dentro de la nave espacial para ayudar a los astronautas en la cápsula Orion a controlar y controlar el vehículo.

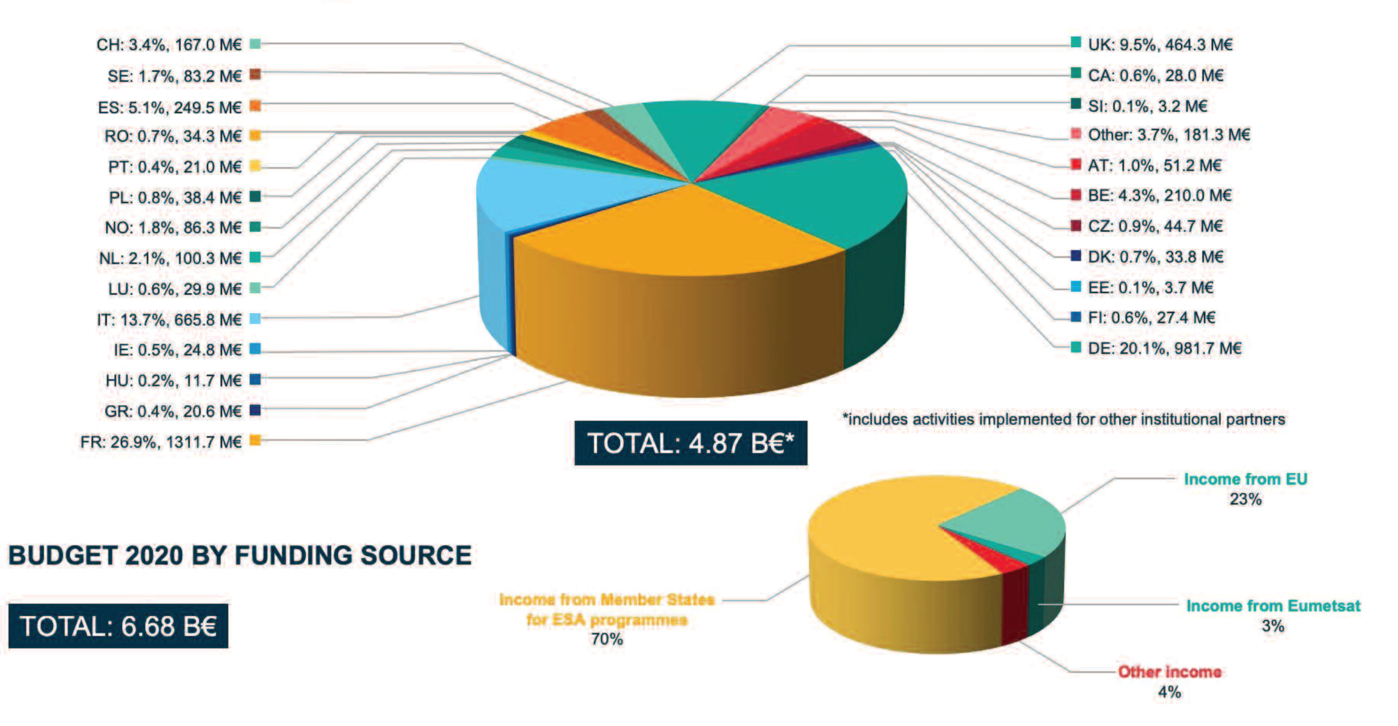
- Software Core Flight: Incluye el software de aviónica modular integrado, un sistema clave responsable de apoyar las funciones de mantenimiento que comparten información de datos de vuelo.

"Honeywell estuvo presente en todas las misiones espaciales tripuladas anteriores de la Nasa, incluidas las que llevaron a los humanos a la Luna por primera vez y estamos orgullosos de ayudar a dar forma al futuro de la exploración espacial humana", asegura Mike Elias, vicepresidente de Honeywell Aerospace.

España, entre los cinco primeros **contribuyentes** de la ESA

BUDGET 2020
ESA Activities and Programmes





España, con 249,5 millones de euros, lo que supone un 5,1%, es el quinto contribuyente del presupuesto para 2020 para las actividades y programas de la Agencia Espacial Europea (ESA), que suma un total de 4.870 millones de dólares, según informa dicha agencia.

El primer contribuyente es Francia, con 1.311,7 millones de euros (26,9%), seguida de Alemania, con 981,7 dólares (20,1%); Italia, con 665,8 millones de dólares (13,7%); y Reino Unido con 464,3 millones de dólares (9,5%).

Las actividades de la ESA se dividen en dos categorías de programas: "obligatorios" y "opcionales". Los programas que se llevan a cabo dentro del presupuesto general y del presupuesto del programa científico se consideran "obligatorios" e incluyen las actividades básicas de la Agencia (estudios sobre futuros proyectos, investigación en tecnología, sistemas de información, inversión en tecnología compartida y programas de formación). Todos los 25 Estados miembros contribuyen a estos programas en función de su renta nacional bruta (RNB).

> "
> España aporta 249,5 millones de euros, lo que supone un 5,1% del total

Los demás programas, conocidos como "opcionales", son de interés únicamente para ciertos Estados miembros, que gozan de libertad para decidir su nivel de implicación. Los programas opcionales abarcan áreas como la observación de la Tierra, las telecomunicaciones, la navegación por satélite y el transporte espacial.

Asimismo, la Estación Espacial Internacional (ISS) y la investigación en microgravedad se financian mediante contribuciones opcionales.

El presupuesto para este año de la ESA cuenta también con otros 1.810 millones procedentes de otros contribuyentes, como son la Unión Europea (23%), Eumesat (3%) y otros (4%), lo que suma un presupuesto total para el año 2020de 6.680 euros.